

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ ОКСИДУ ЦИНКУ

Слісєєва А.Р., учениця, КУ ССШ № 10

Фізика напівпровідників має велике значення в сучасному світі. Вони мають широку область застосування тому вони є перспективними у використанні. Ця тема актуальна протягом двох століть та продовжує вивчатися на даний момент. Зараз вирішуються проблеми фізики напівпровідників, такі як: гетероструктури у напівпровідниках, квантові ями і точки, зарядові та спінові хвилі, мезоскопія, квантові явища в напівпровідникових системах, нанотрубки.

Зростаючий інтерес до напівпровідникових сполук групи $A^{II}B^{VI}$ пояснюється унікальними фізичними властивостями, що дозволяє використовувати їх у різних приладах оптики, акустики, електроніки, оптоелектроніки, ядерної фізики та ін. Особливу увагу дослідників привертають плівкам оксиду цинку.

Дана мета сприяла виконанню наступних завдань:

- проведено аналіз наявної літератури з даної тематики;
- було досліджено властивості оксиду цинку як напівпровідника;
- було встановлено основні напрямки використання плівок оксиду цинку та їх технології отримання;
- було визначено найбільш актуальний метод створення плівок оксиду цинку;
- було виконано власний експеримент, який демонструє наочний приклад отримання плівок оксиду цинку.

У подальшому маємо за мету більш детально вивчати властивості сполук групи $A^{II}B^{VI}$ та їх використання у різних сферах людської діяльності. Сподіваємося, що даний матеріал буде корисним для всіх тих, хто детально цікавиться фізикою й прагне розширити свої знання з даної дисципліни.

Керівник: Опанасюк А. С.

1. Djuric A.B. ZnO nanostructures for optoelectronics: Material properties and device applications / A.B. Djurisi, A.M.C.Ng, X.Y.Chen // Progress in Quantum Electronics. – 2010. – V.34. – P.191-259.
2. Kumari V. Laser induced nonlinear optical properties of zinc oxide thin film prepared by sol-gel method / V. Kumari, B.P. Malik, D. Mohan, R.M. Mehra // J. Nano- Electron. Phys. – 2011. - V.3. - P. 601-609.
3. Prasada Rao T. Physical properties of ZnO thin films deposited at various substrate temperatures using spray pyrolysis / T. PrasadaRao, M.C.SanthoshKumar, A.Safarulla, V.Ganesan, S.R.Barman, C.Sanjeeviraja // Physica B. – 2010. – V.405. – P.2226-2231.